

0150636
09/915,346

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 7月19日

RECEIVED

SEP 28 2001

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-220331

Group 2100

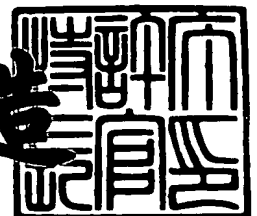
出 願 人
Applicant(s):

株式会社東芝

2001年 8月17日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3073755

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000102307

【提出日】 平成13年 7月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 W e b 視聴者分析方法、W e b 視聴者分析プログラム、
記録媒体、W e b 視聴者分析システム

【請求項の数】 40

【発明者】

【住所又は居所】 東京都府中市東芝町 1 番地 株式会社東芝府中事業所内

【氏名】 平井 潤

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-229164

【出願日】 平成12年 7月28日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705037

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 W e b 視聴者分析方法、W e b 視聴者分析プログラム、記録媒体、W e b 視聴者分析システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも一つの W e b ページから構成される W e b ページ集合の視聴者についてコンピュータにより分析する W e b 視聴者分析方法において、

分析対象の W e b ページ集合に関連する W e b ページ集合の指定を含む関連情報を取得するステップと、

前記関連情報によって指定されている W e b ページ集合についての視聴者情報を取得するステップと、

取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行し、分析結果を前記分析対象の W e b ページ集合に関する評価情報とするステップとを含む W e b 視聴者分析方法。

【請求項 2】 少なくとも一つの W e b ページから構成される W e b ページ集合の視聴者についてコンピュータにより分析する W e b 視聴者分析方法において、

分析対象の W e b ページ集合の指定を入力するステップと、

前記分析対象の W e b ページ集合の指定に基づいて、前記分析対象の W e b ページ集合に関連する W e b ページ集合の指定を含む関連情報を取得するステップと、

前記関連情報によって指定されている W e b ページ集合についての視聴者情報を取得するステップと、

取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行するステップと、

前記分析処理の結果を前記分析対象の W e b ページ集合に関する評価情報として提供するステップと

を含む W e b 視聴者分析方法。

【請求項 3】 請求項 2 記載の W e b 視聴者分析方法において、

分析対象の W e b ページ集合の指定は、ネットワークを介して入力することを

特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 4】 請求項 2 又は請求項 3 記載のW e b 視聴者分析方法において

評価情報は、ネットワークを介して提供されることを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のW e b 視聴者分析方法において、

前記関連情報は、ネットワーク上に存在するW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合に関連するW e b ページ集合を選択し、この選択されたW e b ページ集合の指定に基づいて生成されることを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 6】 請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載のW e b 視聴者分析方法において、

前記視聴者情報は、視聴者の特徴情報とその視聴者の視聴したW e b ページ集合の記録とに基づいて生成されることを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 7】 請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載のW e b 視聴者分析方法において、

前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合と所定の関係でリンクされているW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 8】 請求項 7 記載のW e b 視聴者分析方法において、

前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合のリンク元であるW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 9】 請求項 7 又は請求項 8 記載のW e b 視聴者分析方法において

前記関連情報は、リンク元が前記分析対象のW e b ページ集合と共通するW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 1 0】 請求項 1 乃至請求項 9 のいずれかに記載のW e b 視聴者分析方法において、

前記関連情報は、リンクを利用してアクセスされたW e b ページのリンク元を

示す情報であるレファラ情報に基づいて、前記分析対象のW e b ページ集合のリンク元となったW e b ページ集合を求め、この求められたW e b ページ集合の指定に基づいて生成されることを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 1 1】 請求項 1 0 記載のW e b 視聴者分析方法において、
前記分析処理では、前記レファラ情報に基づいて、前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合へのリンクを利用したアクセス回数を前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合毎に求め、このアクセス回数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 1 2】 請求項 1 0 記載のW e b 視聴者分析方法において、
前記分析処理では、W e b サーバにアクセスするユーザの端末から送られるユーザ識別用情報と前記レファラ情報とに基づいて、前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合へのリンクを利用したユーザ数を前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合毎に求め、このユーザ数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするW e b 視聴者分析方法。

【請求項 1 3】 少なくとも一つのW e b ページから構成されるW e b ページ集合の視聴者について分析するために、コンピュータに、
分析対象のW e b ページ集合に関連するW e b ページ集合の指定を含む関連情報を取得する関連情報取得機能、
前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合についての視聴者情報を取得する視聴者情報取得機能、
取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行し、分析結果を前記分析対象のW e b ページ集合に関する評価情報とする分析処理機能
を実現させるためのW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 1 4】 少なくとも一つのW e b ページから構成されるW e b ページ集合の視聴者について分析するために、コンピュータに、
分析対象のW e b ページ集合の指定を入力する入力機能、
前記入力機能によって入力された分析対象のW e b ページ集合の指定に基づい

て、前記分析対象のW e b ページ集合に関連するW e b ページ集合の指定を含む
関連情報を取得する関連情報取得機能、

前記関連情報取得機能によって取得された関連情報によって指定されているW
e b ページ集合についての視聴者情報を取得する視聴者情報取得機能、

前記視聴者情報取得機能によって取得された視聴者情報に基づいて分析処理を
実行する分析処理機能、

前記分析処理機能による分析処理の結果を前記分析対象のW e b ページ集合に
関する評価情報として提供する結果通知機能
を実現させるためのW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 1 5】 請求項 1 4 記載のW e b 視聴者分析プログラムにおいて、
前記入力機能は、分析対象のW e b ページ集合の指定をネットワークを介して
入力することを特徴とするW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 1 6】 請求項 1 4 又は請求項 1 5 のいずれかに記載のW e b 視聴
者分析プログラムにおいて、

前記結果通知機能は、評価情報をネットワークを介して提供することを特徴と
するW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 1 7】 請求項 1 3 乃至請求項 1 6 記載のW e b 視聴者分析プログ
ラムにおいて、

コンピュータに、

ネットワーク上のW e b ページ集合の中から前記分析対象のW e b ページ集合
に関連のあるW e b ページ集合を選択して前記関連情報を生成する関連情報生成
機能を実現させるW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 1 8】 請求項 1 3 乃至請求項 1 7 のいずれかに記載のW e b 視聴
者分析プログラムにおいて、

コンピュータに、

視聴者の特徴情報とその視聴者の視聴したW e b ページ集合の記録とに基づい
て前記視聴者情報を生成する視聴者情報生成機能を実現させるW e b 視聴者分析
プログラム。

【請求項 1 9】 請求項 1 3 乃至請求項 1 8 のいずれかに記載のW e b 視聴

者分析プログラムにおいて、

前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合と所定の関係でリンクされているW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 2 0】 請求項 1 9 記載のW e b 視聴者分析プログラムにおいて、前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合のリンク元であるW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 2 1】 請求項 1 9 又は請求項 2 0 記載のW e b 視聴者分析プログラムにおいて、

前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合と共通のリンク元を持つW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 2 2】 請求項 1 3 乃至請求項 2 1 のいずれかに記載のW e b 視聴者分析プログラムにおいて、

前記関連情報は、リンクを利用してアクセスされたW e b ページのリンク元を示す情報であるレファラ情報に基づいて、前記分析対象のW e b ページ集合のリンク元となったW e b ページ集合を求め、この求められたW e b ページ集合の指定に基づいて生成されることを特徴とするW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 2 3】 請求項 2 2 記載のW e b 視聴者分析プログラムにおいて、前記分析処理では、前記レファラ情報に基づいて、前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合へのリンクを利用したアクセス回数を前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合毎に求め、このアクセス回数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 2 4】 請求項 2 2 記載のW e b 視聴者分析プログラムにおいて、前記分析処理では、W e b サーバにアクセスするユーザの端末から送られるユーザ識別用情報と前記レファラ情報とに基づいて、前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合へのリンクを利用したユーザ数を前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合毎に求め、このユーザ数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴と

するW e b 視聴者分析プログラム。

【請求項 2 5】 少なくとも一つのW e b ページから構成されるW e b ページ集合の視聴者について分析するために、コンピュータに、

分析対象のW e b ページ集合に関連のある少なくとも一つのW e b ページ集合の指定を含む関連情報を取得する関連情報取得機能と、

前記関連情報取得機能によって取得された関連情報で指定されているW e b ページ集合についての視聴者情報を取得する視聴者情報取得機能と、

前記視聴者情報取得機能によって取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行し、この分析処理の結果を前記分析対象のW e b ページ集合についての評価情報として提供する分析処理機能と

を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

。 【請求項 2 6】 請求項 2 5 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

コンピュータに、

ネットワーク上のW e b ページ集合の中から前記分析対象のW e b ページ集合に関連のあるW e b ページ集合を選択して前記関連情報を生成する関連情報生成機能と、視聴者の特徴情報とその視聴者の視聴したW e b ページ集合の記録とに基づいて前記視聴者情報を生成する視聴者情報生成機能とのうち少なくとも一方を実現させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 7】 請求項 2 5 又は請求項 2 6 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合と所定の関係でリンクされている少なくとも一つのW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 2 8】 請求項 2 7 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記関連情報は、前記分析対象のW e b ページ集合のリンク元であるW e b ページ集合の指定を含むことを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み

取り可能な記録媒体。

【請求項 2 9】 請求項 2 7 又は請求項 2 8 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記関連情報は、前記分析対象の Web ページ集合と共通のリンク元を持つ Web ページ集合の指定を含むことを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 0】 請求項 2 5 乃至請求項 2 9 のいずれかに記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記関連情報は、リンクを利用してアクセスされた Web ページのリンク元を示す情報であるレファラ情報に基づいて、前記分析対象の Web ページ集合のリンク元となった Web ページ集合を求め、この求められた Web ページ集合の指定に基づいて生成されることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 1】 請求項 3 0 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記分析処理では、前記レファラ情報に基づいて、前記関連情報によって指定されている Web ページ集合から前記分析対象の Web ページ集合へのリンクを利用したアクセス回数を前記関連情報によって指定されている Web ページ集合毎に求め、このアクセス回数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 2】 請求項 3 0 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

前記分析処理では、Web サーバにアクセスするユーザの端末から送られるユーザ識別用情報と前記レファラ情報とに基づいて、前記関連情報によって指定されている Web ページ集合から前記分析対象の Web ページ集合へのリンクを利用したユーザ数を前記関連情報によって指定されている Web ページ集合毎に求め、このユーザ数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 3】 少なくとも一つの Web ページから構成される Web ペー

ジ集合の視聴者について分析するWeb視聴者分析システムであって、

分析対象のWebページ集合に関連のある少なくとも一つのWebページ集合の指定を含む関連情報を取得する関連情報取得手段と、

前記関連情報取得手段によって取得された関連情報で指定されているWebページ集合についての視聴者情報を取得する視聴者情報取得手段と、

前記視聴者情報取得手段によって取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行し、この分析処理の結果を前記分析対象のWebページ集合についての評価情報として提供する分析処理手段と

を具備したことを特徴とするWeb視聴者分析システム。

【請求項34】 請求項33記載のWeb視聴者分析システムにおいて、

ネットワーク上のWebページ集合の中から前記分析対象のWebページ集合に関連のあるWebページ集合を選択して前記関連情報を生成する関連情報生成手段と、視聴者の特徴情報とその視聴者の視聴したWebページ集合の記録とに基づいて前記視聴者情報を生成する視聴者情報生成手段とのうち少なくとも一方を付加したことを特徴とするWeb視聴者分析システム。

【請求項35】 請求項33又は請求項34記載のWeb視聴者分析システムにおいて、

前記関連情報は、前記分析対象のWebページ集合と所定の関係でリンクされている少なくとも一つのWebページ集合の指定を含むことを特徴とするWeb視聴者分析システム。

【請求項36】 請求項35記載のWeb視聴者分析システムにおいて、

前記関連情報は、前記分析対象のWebページ集合のリンク元であるWebページ集合の指定を含むことを特徴とするWeb視聴者分析システム。

【請求項37】 請求項35又は36記載のWeb視聴者分析システムにおいて、

前記関連情報は、前記分析対象のWebページ集合と共通のリンク元を持つWebページ集合の指定を含むことを特徴とするWeb視聴者分析システム。

【請求項38】 請求項33乃至請求項37のいずれかに記載のWeb視聴者分析システムにおいて、

前記関連情報は、リンクを利用してアクセスされたW e b ページのリンク元を示す情報であるレファラ情報に基づいて、前記分析対象のW e b ページ集合のリンク元となったW e b ページ集合を求め、この求められたW e b ページ集合の指定に基づいて生成されることを特徴とするW e b 視聴者分析システム。

【請求項 3 9】 請求項 3 8 記載のW e b 視聴者分析システムにおいて、

前記分析処理では、前記レファラ情報に基づいて、前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合へのリンクを利用したアクセス回数を前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合毎に求め、このアクセス回数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするW e b 視聴者分析システム。

【請求項 4 0】 請求項 3 8 記載のW e b 視聴者分析システムにおいて、

前記分析処理では、W e b サーバにアクセスするユーザの端末から送られるユーザ識別用情報と前記レファラ情報とに基づいて、前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合から前記分析対象のW e b ページ集合へのリンクを利用したユーザ数を前記関連情報によって指定されているW e b ページ集合毎に求め、このユーザ数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行うことを特徴とするW e b 視聴者分析システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、WWW (World Wide Web) におけるW e b ページ及び複数のW e b ページの集合（例えばW e b サイトやWWW上の仮想店舗など）を評価・改善し、WWWを商業目的で効果的に利用するためのW e b 視聴者分析方法、W e b 視聴者分析プログラム、記録媒体、W e b 視聴者分析システムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

W e b ページ、又は例えばW e b サイトのような複数のW e b ページの集合について認知度を測定するために以下のような3種類の手法が利用される。なお、W e b ページは、一般的に一つのURLで示されるW e b 情報の単位である。ま

た、W e b サイトは、一般的に一つのドメイン名で示されるW e b 情報の単位である。以下においては分析の単位がW e b ページの場合について説明する。しかしながら、分析の単位が複数のW e b ページの集合の場合も同様である。

【 0 0 0 3 】

(1) W e b サーバ上のアクセスログの分析とアンケート収集

この手法では、W e b ページをネットワークを介して公開しているW e b サーバにおいて収集可能な情報に基づいて分析を行う。

【 0 0 0 4 】

W e b サーバではアクセスログを記録可能である。記録されたアクセスログの集計・分析により、アクセスの数、ブラウザ毎のアクセスの数が測定される。

【 0 0 0 5 】

さらに、W e b サーバ上でアンケートを実施することにより、視聴者に自由な内容の質問を行い、その回答を得ることが可能である。

【 0 0 0 6 】

(2) W e b ページ間のハイパーリンク構造分析

この手法では、W e b ページ相互間で張られているハイパーリンクの構造を分析し、ページの人気度、認知度を測定する。

【 0 0 0 7 】

この手法のメリットは、分析を行う場合に各W e b ページやそれを提供するW e b サーバに情報収集のための機構を用意する必要がなく、特徴情報及びアクセスしたW e b ページなどの情報を提供するパネル会員を集める必要もない点にある。

【 0 0 0 8 】

(3) W e b 視聴率調査

この手法では、それぞれのW e b ブラウザがどのようなW e b ページを視聴したかを調査する。なお、ここではパーソナル・コンピュータ、携帯端末、電話等の情報機器に実装されたW e b ブラウザを用いて、人がW e b ページをアクセスすることを視聴する（ブラウズする）と表現する。以下に、W e b 視聴率調査について具体的に説明する。

【 0 0 0 9 】

W e b 視 聴 率 調 査 者 (W e b 視 聴 率 調 査 会 社) は、 情 報 を 提 供 す る 意 思 を 持 つ
パ ネ ル 会 員 を 募 り、 そ の パ ネ ル 会 員 が 使 っ て い る W e b ブ ラ ウ ザ に 特 殊 な 情 報 収
集 モ ジ ュ ー ル を イ ン ス ト ー ル す る。

【 0 0 1 0 】

ま た、 W e b 視 聴 率 調 査 者 は、 パ ネ ル 会 員 に 関 す る 性 別、 職 種、 年 齢 層、 収 入
帯、 家 族 構 成、 居 住 地 域 な ど の 特 徴 情 報 を 保 持 す る。

【 0 0 1 1 】

情 報 収 集 モ ジ ュ ー ル は、 パ ネ ル 会 員 が 様 々 な W e b ペ ー ジ を 視 聴 す る 度 に、 U
R L と パ ネ ル 会 員 I D を W e b 視 聴 率 調 査 者 の 情 報 収 集 サ ー バ に 送 信 す る。

【 0 0 1 2 】

情 報 収 集 サ ー バ は、 収 集 し た U R L を W e b ペ ー ジ 毎 に 集 め、 W e b ペ ー ジ が
視 聴 さ れ た 回 数 を 集 計 し、 登 録 さ れ て い る パ ネ ル 会 員 に 関 す る 特 徴 情 報 に 基 づ い
て 視 聴 し た 人 の 特 徴 (性 別、 年 齢、 年 収 な ど) を 分 析 処 理 (例 え ば 統 計 的 処 理、
集 計 処 理 な ど) に よ り 求 め る。

【 0 0 1 3 】

こ れ に よ り W e b ペ ー ジ の 視 聴 率 の 順 位 付 け が 可 能 と な る。 視 聴 率 調 査 者 は W
e b ペ ー ジ を 利 用 し て 業 務 を 実 施 し て い る 事 業 者 に 対 し て、 そ の W e b ペ ー ジ の
分 析 結 果 を 販 売 す る。

【 0 0 1 4 】

こ の 手 法 の メ リ ッ ト は、 ア ク セ ス 先 の U R L な ど の 情 報 収 集 を 行 う 情 報 収 集 モ
ジ ュ ー ル を W e b ブ ラ ウ ザ に イ ン ス ト ー ル し、 調 査 を 行 う た め、 視 聴 さ れ る 側 の
W e b ペ ー ジ や そ れ を 提 供 す る W e b サ ー バ に 機 能 的 な 変 更 を 行 う 必 要 が な い 点
に あ る。

【 0 0 1 5 】

ま た、 こ の 手 法 を 利 用 す れ ば、 W e b ペ ー ジ 間 を 同 一 の 基 準 で 比 較 し、 全 体 の
視 聴 率 の 中 で の 比 率 を 求 め る こ と が 可 能 で あ る。 さ ら に、 W e b ブ ラ ウ ザ が 複 数
の W e b ペ ー ジ 間 を 移 動 し て 視 聴 す る 場 合 の 動 的 な 流 れ を 示 す 情 報 も 収 集 可 能 で
あ る。

【 0 0 1 6 】

さらに、通常はパネル会員の選択に対して十分な配慮がなされ、インターネット利用者全体の縮図となるようなパネル会員のサンプリングが行われる。したがって、パネル会員に対する分析結果は、アンケート調査の結果と比較して信頼性が高い。

【 0 0 1 7 】

【発明が解決しようとする課題】

現実の店舗では、訪問した客又は店舗の周辺に存在する潜在的な顧客がいればその外観を観察するだけでもその性別、年齢層などの特徴を得ることが可能である。

【 0 0 1 8 】

しかしながら、電子商取引（E C）におけるWWW上の仮想店舗では、この仮想店舗の店舗情報の視聴者がいても、その視聴者がアンケートに回答するか、仮想店舗で用意する顧客登録機構に登録するなどの手段を通じて積極的に情報を提供してくれない限り、その視聴者の特徴を取得することは困難である。

【 0 0 1 9 】

また、従来 of Web 視聴率調査によって得られる Web 視聴率情報を利用して視聴者の特徴を求めたとする。この場合、分析対象の Web ページを視聴したパネル会員の人数が少なければ、Web 視聴率調査における分析処理に十分な量の情報が得られず、統計的な処理によって有意な分析結果を導き出せないという問題がある。

【 0 0 2 0 】

すなわち、著名な Web ページに対しては、Web 視聴率調査によって視聴者の特徴を分析するために十分な数の情報が収集可能であるが、中小規模以下の Web ページに対しては、収集される情報が少なすぎ、視聴者の特徴を分析することが困難となる。

【 0 0 2 1 】

上記のような問題を解消するために、パネル会員の人数を増やして各 Web ページについて分析処理を行うのに十分な情報を収集可能とすることも考えられる

【 0 0 2 2 】

しかしながら、パネル会員の人数を増やすことはパネル会員の確保の困難性などの理由より効率的でなく、たとえパネル会員の人数を増やしても統計分析に十分な情報が得られない場合もある。

【 0 0 2 3 】

上記の Web サーバ上のアクセスログの分析とアンケート収集を行う場合には、Web サーバ上でアンケートを実施するために Web ページの内容を変更する必要がある。また、ユニークなブラウザを特定するためにクッキーを送信するための機能変更を行う必要がある。また、アンケートの回答者が分析対象の Web ページの視聴者の全体像を適切に反映していない場合がある。さらに、Web サーバで公開されていない他の多くの Web ページと同一の基準で比較するなどのような分析が困難である。

【 0 0 2 4 】

また、従来の Web 視聴率調査においては、仮に分析対象の Web ページについて十分な数の情報が収集されたとしても、その Web ページを実際に視聴した人の情報を把握することしかできず、分析対象の Web ページを将来視聴する確率の高い潜在的視聴者の情報を把握することができないため、分析の内容が制限されるという問題がある。

【 0 0 2 5 】

Web ページを商業的に利用している事業者は、自己の Web ページを実際に視聴した人の情報のみではなく、潜在的視聴者の特徴が入手できれば、様々な用途にその特徴を利用可能である。

【 0 0 2 6 】

例えば、自己の Web ページの視聴者には現在のところ若年の男性が多いが潜在的視聴者には相当数の高齢の女性が含まれるという分析結果が得られた場合において、若年男性が多いという結果のみに基づいた商品の販売戦略と、若年男性に加えて高齢の女性も多くなるという結果に基づいた商品の販売戦略とを比較すると、後者を採用した方がより多くの商品を販売できると予測される。

【 0 0 2 7 】

しかしながら、従来の W e b 視聴率調査の結果からは、分析対象の W e b ページを実際に視聴した人のイベントに対する情報しか得られないため、上記のような潜在的視聴者に関する情報までを得ることが困難である。

【 0 0 2 8 】

本発明は、以上のような実情に鑑みてなされたもので、分析対象の W e b ページの視聴者が少なくとも視聴者の特徴を推測可能であり、潜在的視聴者についても有効に分析可能な W e b 視聴者分析方法、W e b 視聴者分析プログラム、記録媒体、W e b 視聴者分析システムを提供することを目的とする。

【 0 0 2 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明を実現するにあたって講じた具体的手段について以下に説明する。

【 0 0 3 0 】

第 1 から第 1 2 までの発明は、少なくとも一つの W e b ページから構成される W e b ページ集合の視聴者についてコンピュータにより分析する W e b 視聴者分析方法に関する。

【 0 0 3 1 】

第 1 の発明の W e b 視聴率分析方法は、分析対象の W e b ページ集合に関連する W e b ページ集合の指定を含む関連情報を取得するステップと、関連情報によって指定されている W e b ページ集合についての視聴者情報を取得するステップと、取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行し、分析結果を前記分析対象の W e b ページ集合に関する評価情報とするステップとを含む。

【 0 0 3 2 】

この第 1 の発明においては、分析対象の W e b ページ集合と所定の関係を有する W e b ページ集合についての視聴者情報が分析され、その結果が分析対象の W e b ページ集合についての評価情報とされる。

【 0 0 3 3 】

すなわち、この第 1 の発明では、分析対象の W e b ページ集合の視聴者の特徴と、この分析対象の W e b ページ集合に関連する W e b ページ集合の視聴者の特

徴とが類似するとの推測に基づいて後者についての分析結果を前者の評価情報として扱う。

【 0 0 3 4 】

例えば、分析対象の W e b ページ集合について視聴者の人数が少なくてもこの視聴者の特徴を統計的処理に基づいて求めることが困難な場合であっても、関連する W e b ページ集合の視聴者が十分に多ければ、この関連する W e b ページ集合の視聴者の特徴を統計的処理に基づいて求めることが可能である。

【 0 0 3 5 】

したがって、分析対象の W e b ページ集合について視聴者の人数が少なくても、この評価情報を用いて分析対象の W e b ページ集合について有効に評価し、改善を行うことができる。

【 0 0 3 6 】

また、WWWにおいて視聴者は関連のある W e b ページ集合を順次視聴していく傾向があるため、評価情報は、分析対象の W e b ページ集合についての潜在的視聴者の情報と推定することができる。

【 0 0 3 7 】

例えば、評価情報が女性の視聴者が増加している旨を示す場合、分析対象の W e b ページ集合においても女性の視聴者が増加するという予測が得られる。

【 0 0 3 8 】

したがって、この第 1 の発明を利用することで、潜在的視聴者について有効な分析を行うことができ、E C における高度なマーケティングを行うことができる。そして、この第 1 の発明を利用することで、WWWの商業的利用を高度化できる。

【 0 0 3 9 】

第 2 の発明の W e b 視聴者分析方法は、分析対象の W e b ページ集合の指定を入力するステップと、分析対象の W e b ページ集合の指定に基づいて、分析対象の W e b ページ集合に関連する W e b ページ集合の指定を含む関連情報を取得するステップと、関連情報によって指定されている W e b ページ集合についての視聴者情報を取得するステップと、取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実

行するステップと、分析処理の結果を分析対象のW e b ページ集合に関する評価情報として提供するステップとを含む。

【 0 0 4 0 】

この第2の発明を実施することにより、分析対象のW e b ページ集合に対して、視聴者が少なくとも評価を行うサービス、及び潜在的視聴者の特徴を求めるサービスを提供できる。

【 0 0 4 1 】

第3の発明は、分析対象のW e b ページ集合の指定をネットワークを介して入力することを特徴とする上記第2の発明と同様の発明である。

【 0 0 4 2 】

これにより、調査依頼者から容易に調査依頼を受けることができる。

【 0 0 4 3 】

第4の発明は、評価情報をネットワークを介して提供することを特徴とする上記第2又は第3の発明と同様の発明である。

【 0 0 4 4 】

これにより、評価情報を調査依頼者に容易に提供できる。なお、その他にも、評価情報は、報告書として調査依頼者に提供してもよく、記録媒体に書き込んで調査依頼者に提供してもよい。

【 0 0 4 5 】

第5の発明は、ネットワーク上に存在するW e b ページ集合から分析対象のW e b ページ集合に関連するW e b ページ集合を選択し、この選択されたW e b ページ集合の指定に基づいて関連情報を生成する上記第1から第4までの発明と同様の発明である。

【 0 0 4 6 】

第6の発明は、視聴者の特徴情報とその視聴者の視聴したW e b ページ集合の記録とに基づいて視聴者情報を生成する上記第1から第5までの発明と同様の発明である。

【 0 0 4 7 】

第7の発明は、分析対象のW e b ページ集合と所定の関係でリンクされている

Web ページ集合の指定を関連情報が含むという特徴を持つ上記第 1 から第 6 までの発明と同様の発明である。

【0048】

この第 7 の発明においては、分析対象の Web ページ集合と所定の関係でリンクされている Web ページ集合についての視聴者情報が分析される。

【0049】

WWWにおいて、視聴者はリンクを辿って Web ページ集合間を遷移することが多い。

【0050】

このため、分析対象の Web ページ集合と所定の関係でリンクされている Web ページ集合の視聴者は、この分析対象の Web ページ集合の視聴者となる確率が高い。

【0051】

したがって、分析対象の Web ページ集合について視聴者の人数が少なくても、分析対象の Web ページ集合と所定の関係でリンクされている Web ページ集合について分析することにより有効な評価・改善を行うことができる。

【0052】

また、分析結果である評価情報は分析対象の Web ページ集合についての潜在的視聴者の特徴と推定することができる。

【0053】

第 8 の発明は、分析対象の Web ページ集合のリンク元である Web ページ集合の指定を関連情報が含むという特徴を持つ上記第 7 の発明と同様の発明である。

【0054】

なお、リンク元とは、ある Web ページ集合を基準とした場合に、この Web ページ集合に対してリンクを張っている側の Web ページ集合と定義する。すなわち、リンク元の Web ページ集合は、ある Web ページ集合に対してリンクを張ることによって参照している参照元の Web ページ集合である。

【0055】

分析対象のW e b ページ集合のリンク元であるW e b ページ集合の視聴者は、分析対象のW e b ページ集合を視聴する確率が高い。

【 0 0 5 6 】

したがって、このリンク元のW e b ページ集合について視聴者情報を分析することで、分析対象のW e b ページ集合の視聴者数が少なくても有効な評価・改善を行うことができる。

【 0 0 5 7 】

また、分析結果である評価情報は分析対象のW e b ページ集合についての潜在的視聴者の特徴と推定できる。

【 0 0 5 8 】

第 9 の発明は、分析対象のW e b ページ集合と共通のリンク元を持つW e b ページ集合の指定を関連情報が含むという特徴を持つ上記第 7 又は第 8 の発明と同様の発明である。

【 0 0 5 9 】

複数のW e b ページ集合間でリンク元のW e b ページ集合が共通する場合には、一方のW e b ページ集合の視聴者は他方のW e b ページ集合の視聴者にもなる傾向がある。

【 0 0 6 0 】

したがって、分析対象のW e b ページ集合とリンク元が共通するW e b ページ集合を分析することで、分析対象のW e b ページ集合の視聴者数が少なくても有効な評価・改善を行うことができる。また、分析結果である評価情報は分析対象のW e b ページ集合についての潜在的視聴者の特徴と推定できる。

【 0 0 6 1 】

第 1 0 の発明は、リンクを利用してアクセスされたW e b ページのリンク元を示す情報であるレファラ情報に基づいて、分析対象のW e b ページ集合のリンク元となったW e b ページ集合を求め、この求められたW e b ページ集合の指定に基づいて関連情報が生成されるという特徴を持つ上記第 1 から第 9 までの発明と同様の発明である。

【 0 0 6 2 】

レファラ情報を利用することで、効率的かつ容易に関連情報を生成できる。また、実際に分析対象のWebページ集合のリンク元となったWebページ集合の指定を関連情報に含めるため、より高精度な分析を行うことができる。

【0063】

第11の発明は、レファラ情報に基づいて、前記関連情報によって指定されているWebページ集合から前記分析対象のWebページ集合へのリンクを利用したアクセス回数を前記関連情報によって指定されているWebページ集合毎に求め、このアクセス回数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行う分析処理を実行するという特徴を持つ上記第10の発明と同様の発明である。

【0064】

これにより、実際にリンクを利用して分析対象のWebページ集合にアクセスした視聴者数に応じて視聴者の分析が行われるため、潜在的視聴者の特徴推定の精度を高めることができる。

【0065】

第12の発明は、Webサーバにアクセスするユーザの端末から送られるユーザ識別用情報と前記レファラ情報とに基づいて、前記関連情報によって指定されているWebページ集合から前記分析対象のWebページ集合へのリンクを利用したユーザ数を前記関連情報によって指定されているWebページ集合毎に求め、このユーザ数に応じて取得された視聴者情報の重み付けを行う分析処理を実行するという特徴を持つ上記第10の発明と同様の発明である。

【0066】

なお、ユーザ識別用情報には、例えば、Webサーバに記憶されているユーザID情報、ユーザの操作する端末のIPアドレス情報、WebブラウザとWebサーバとの間でやり取りされるクッキーなどの情報が利用可能である。

【0067】

ユーザ識別用情報にユーザID情報を利用すると、同一のユーザから複数のアクセスがあった場合でも1アクセスとして分析することができる。

【0068】

ユーザ識別用情報にIPアドレス情報を利用すると、同一の端末から複数のア

クセスがあった場合でも1アクセスとして分析することができる。

【0069】

ユーザ識別用情報にクッキーを利用すると、同一のブラウザから複数のアクセスがあった場合でも1アクセスとして分析することができる。

【0070】

第13の発明は、Webページ集合の視聴者について分析するために、コンピュータに、分析対象のWebページ集合に関連するWebページ集合の指定を含む関連情報を取得する関連情報取得機能、関連情報によって指定されているWebページ集合についての視聴者情報を取得する視聴者情報取得機能、取得された視聴者情報に基づいて分析処理を実行し、分析結果を分析対象のWebページ集合に関する評価情報とする分析処理機能を実現させるためのWeb視聴者分析プログラムである。

【0071】

この第13の発明は、コンピュータによって上記第1の発明を実現させるためのWeb視聴者分析プログラムである。

【0072】

同様に、第14から第24までの発明は、コンピュータによって上記第2から第12までの発明を実現させるためのWeb視聴者分析プログラムである。

【0073】

第13から第24までの発明を利用すれば、上記第1から第12までの発明と同様の作用により同様の効果を得ることができる。

【0074】

第25の発明は、上記第13の発明のWeb視聴者分析プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0075】

また、第26の発明は、コンピュータに、ネットワーク上のWebページ集合の中から分析対象のWebページ集合に関連のあるWebページ集合を選択して関連情報を生成する関連情報生成機能と、視聴者の特徴情報とその視聴者の視聴したWebページ集合の記録とに基づいて視聴者情報を生成する視聴者情報生成

機能とのうち少なくとも一方を実現させるという特徴を持つ上記第 2 5 の発明と同様の発明である。

【 0 0 7 6 】

この第 2 6 の発明においては、関連情報生成機能と視聴者情報生成機能の一方又は双方が W e b 視聴者分析プログラムにより実現される付加的機能となっており、上記第 2 5 の発明と同様の作用効果が得られる。

【 0 0 7 7 】

第 2 7 から第 3 2 までの発明は、上記第 1 9 ～ 2 4 までの発明の W e b 視聴者分析プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【 0 0 7 8 】

上記第 1 3 から第 2 4 までの発明のプログラム又は第 2 5 から第 3 2 までの発明のプログラムを記録した記録媒体を用いることによって、これらのプログラム又はプログラムを記録した記録媒体によって実現される機能を有していないコンピュータ、コンピュータシステムに対しても、簡単にこれらの機能を付加することができる。

【 0 0 7 9 】

第 3 3 から第 4 0 までの発明は、上述したプログラム又はプログラムを記録した記録媒体によって実現される機能と同様に作用する手段を具備した W e b 視聴者分析システムである。

【 0 0 8 0 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について説明する。ここでは、説明を簡略化するため、各 W e b ページ集合が W e b ページ単体の場合を例に説明する。しかしながら、本発明において各 W e b ページ集合を構成する W e b ページの数はそれぞれ任意とすることができる。

【 0 0 8 1 】

例えば、ある W e b ページ集合はある W e b サイト上の一つの W e b ページから構成されていてもよい。ここで、W e b サイトとは、独立のドメインとして運用されているコンピュータ、またはそのコンピュータを運用している組織である

。Web サイトは、例えば「www.abcde.co.jp」のような形式で表記されるドメイン名で指定される。

【0082】

一方、Web サイトに含まれている全てのWeb ページで一つのWeb ページ集合を構成してもよい。

【0083】

その他にも、ネットワーク上のショッピングモールの仮想店舗のように、Web サイトほどの規模ではないが複数のWeb ページによって構成される集合をWeb ページ集合としてもよい。

【0084】

また、個人が提供するWeb ページをWeb ページ集合としてもよい。個人が提供するWeb ページとは、通常、www.abcde.co.jp/fghのような形式で表記されたアドレスで指定されているホームページと、そこからハイパーリンクで辿ることが可能な複数のWeb ページとから構成される。

【0085】

本発明におけるWeb ページ集合の意味は、上記のいずれか、その一部分、あるいはそれらの組み合わせのどれでもよい。

【0086】

(第1の実施の形態)

視聴者の分析を希望する分析対象のWeb ページに関連するWeb ページに関連ページと定義する。

【0087】

Web ページ間に張られているハイパーリンクの構造を解析すると、この分析対象のWeb ページに対するリンク元のWeb ページを求めることが可能である。求められたリンク元のWeb ページは、関連ページとして扱うことが可能である。

【0088】

図1は、本実施の形態に係るWeb 視聴者分析システムの構成例を示すブロック図である。

【 0 0 8 9 】

本実施の形態に係る W e b 視聴者分析システム 1 は、関連情報生成部 2 によって生成された関連ページのリスト（関連情報） 3 を関連情報取得部 4 によって取得する。

【 0 0 9 0 】

また、W e b 視聴者分析システム 1 は、アクセス情報データベース 5 a を備えたアクセス情報集計サーバ 5 を視聴者情報取得部 6 によって参照し、リスト 3 で指定されている関連ページについての視聴者情報 7 を取得してディスク 8 に記憶する。

【 0 0 9 1 】

そして、W e b 視聴者分析システム 1 は、ディスク 8 の記憶内容に基づいて各種の分析処理を分析処理部 9 によって実行し、分析処理の結果を分析対象の W e b ページについての評価情報としてディスク 1 0 に記憶し、このディスク 1 0 の記憶内容を出力部 1 1 によって必要に応じて出力する。

【 0 0 9 2 】

リスト 3 には、例えば分析対象の W e b ページから 1 ホップの逆リンクで指される関連ページの U R L が記述される。

【 0 0 9 3 】

図 2 は、分析対象の W e b ページとリンク元の W e b ページとの間のリンクの関係を例示する図である。

【 0 0 9 4 】

W e b ページ P、P 1 ～ P 4 は例えば H T M L で記述される。また、リンク L 1 ～ L 5 は例えば H T M L で記述されるハイパーリンクである。

【 0 0 9 5 】

この図 2 では、W e b ページ P 1 ～ P 4 から分析対象の W e b ページ P に対してリンク L 1 ～ L 5 が張られている。

【 0 0 9 6 】

図 3 は、分析対象の W e b ページ P とリンク元の W e b ページ P 1 ～ P 4 との間の逆リンクの関係を例示する図である。

【 0 0 9 7 】

逆リンク R 1 ～ R 4 は、W e b ページ間で張られているリンクと逆向きの仮想的なリンクである。

【 0 0 9 8 】

関連情報生成部 2 は、WWW 上の W e b ページを収集し、そのリンク構造を解析し、WWW 上の各 W e b ページについて逆リンクを求め、その中から分析対象の W e b ページ P を始点とする逆リンクを求める。例えば、ある W e b ページから分析対象の W e b ページへのリンクが見つければ、分析対象の W e b ページからこの W e b ページへの逆リンクが見つかったことになる。

【 0 0 9 9 】

分析対象の W e b ページに対するリンク元の W e b ページは、分析対象の W e b ページから逆リンクで指される W e b ページとなる。関連情報生成部 2 は、この分析対象の W e b ページに対するリンク元の W e b ページを関連ページとし、この関連ページの U R L をリスト 3 に記述する。

【 0 1 0 0 】

アクセス情報データベース 5 a には、視聴者の特徴情報や、視聴者がどの W e b ページを、いつ視聴したかなどのアクセスログが記憶されている。

【 0 1 0 1 】

アクセス情報集計サーバ 5 は、視聴者情報取得部 6 からの情報取得要求を受信するとアクセス情報データベース 5 a を参照し、この情報取得要求にしたがって視聴者情報 7 を生成し、生成された視聴者情報 7 を視聴者情報取得部 6 に送信する。

【 0 1 0 2 】

アクセス情報集計サーバ 5 から視聴者情報取得部 6 に送信される視聴者情報 7 の具体例としては、リスト 3 に指定されている各 W e b ページの視聴者の特徴情報（例えば、視聴者の性別、年齢、年収など）がある。他の例として、視聴者に関する情報をアクセス情報集計サーバ 5 が W e b ページ毎に集計した結果（性別比率、年齢分布、年収分布）を視聴者情報 7 としてもよい。また、視聴者に関する情報を W e b ページの集合毎に集計した結果を視聴者情報 7 としてもよい。

【 0 1 0 3 】

上記のような構成を持つ W e b 視聴者分析システム 1 によって実施される W e b 視聴者分析方法について以下に説明する。

【 0 1 0 4 】

図 4 は、W e b 視聴者分析方法を説明するフローチャートである。

【 0 1 0 5 】

まず、関連ページのリスト 3 を生成するために、サーチエンジンなどで利用されている手法により WWW 上の W e b ページが自動的に収集される。

【 0 1 0 6 】

W e b ページの自動収集には、一般的にクローラ (crawler)、スパイダ (spider)、ロボットなどと呼ばれるシステムが利用される。以下にこれらの名称で呼ばれるシステムの動作について説明する。

【 0 1 0 7 】

クローラには、まず人間から任意の W e b ページの URL が種として与えられる。クローラは、種として与えられた URL で指定されている W e b ページの内容を HTTP プロトコルにより取得する。

【 0 1 0 8 】

すると、クローラはこの取得した W e b ページの内容からハイパーリンクで指定されている別の W e b ページの URL を取得し、この URL で指定されている別の W e b ページの内容を取得し、この処理を繰り返す。クローラに適切な種を与えることで、十分な WWW 上の W e b ページの URL が自動収集される。

【 0 1 0 9 】

なお、このクローラによる URL の自動収集では、リンクで結合されていない W e b ページの URL は、人間によって種として与えられない限り原理的に発見されない。しかしながら、人間が手動で URL をクローラに与える等の自動収集以外の手段を利用すれば、リンクで結合されていない W e b ページの URL も取得可能である。また、リンクで結合されていない W e b ページは一般的に視聴者の数が少ないため、このような W e b ページの URL を取得しなくても分析結果に与える影響は少ないと予想される。

【 0 1 1 0 】

クローラによってW e b ページが収集されると、この収集されたW e b ページの内容が解析され、W e b ページ間の逆リンクの情報が求められる。以下にその動作について説明する。

【 0 1 1 1 】

まず、クローラによって収集されたW e b ページの内容が解析され、ハイパーリンクで結ばれているW e b ページの対の情報が得られる。

【 0 1 1 2 】

表 1 は、ハイパーリンクで結ばれているW e b ページの対を示すリンクURLテーブルである。

【 0 1 1 3 】

【表 1】

表 1. リンクURLテーブル

リンク元URL	リンク先URL
www. page1. co. jp	www. page100. co. jp
www. page1. co. jp	www. page101. co. jp
www. page1. co. jp	www. page102. co. jp
www. page2. co. jp	www. page100. co. jp
www. page110. co. jp	www. page101. co. jp

【 0 1 1 4 】

この表 1 のリンク元URLの列には、クローラによって収集されたW e b ページのURLが配置され、リンク先URLの列には、そのW e b ページからハイパーリンクで指定されているW e b ページのURLが配置される。

【 0 1 1 5 】

すなわち、表 1 においては、リンク元のURLとリンク先のURLとの一つの対が一行に配置されている。

【 0 1 1 6 】

リンク元のW e b ページからリンク先のW e b ページに対して複数のハイパー

リンクを持つ場合には、リンク先のURLとリンク元のURLの同一の対が複数存在することになるが、表1ではこのような同一の対は一つにまとめられる。

【0117】

次に、文字列のURLから数字のページIDへの変換が行われる。

【0118】

表2は、URL-ページID変換テーブルであり、URLとページIDとの対応関係を示している。URLとページIDの関係は一つとなる。

【0119】

【表2】

表2. URLページID変換テーブル

URL	ページID
www.page1.co.jp	0
www.page2.co.jp	1
www.page100.co.jp	2
www.page101.co.jp	3
www.page102.co.jp	4
www.page110.co.jp	5

【0120】

この表2は、例えば、表1のリンクURLテーブルからすべてのURLを取得し、そのURLをアルファベット順にソートし、同一のものを一つにまとめ、このURLのリストに順に整数を割り当てて作成される。各URLに割り当てられた整数がそれぞれのページIDとなる。

【0121】

表2は、URLからそれに対応するページIDを求めるために利用される。逆に、ページIDからそれに対応するURLを求めるためにも利用される。

【0122】

表3は、ハイパーリンクで結ばれているWebページのページIDの対を示すリンクページIDテーブルである。

【 0 1 2 3 】

【表 3】

表 3. URL ページ ID テーブル

リンク元ページ ID	リンク先ページ ID
0	2
0	3
0	4
1	2
5	3

【 0 1 2 4 】

この表 3 は、表 2 の内容に基づいて、表 1 の URL をページ ID に置き換えて作成される。

【 0 1 2 5 】

表 4 の逆リンクページ ID テーブルは、ページ ID とそのページから逆リンクで指される逆リンクページ ID との対を示すテーブルである。

【 0 1 2 6 】

【表 4】

表 4. 逆リンクページ ID テーブル

ページ ID	逆リンクページ ID
2	0
2	1
3	5
3	0
4	0

【 0 1 2 7 】

この表 4 は、表 3 におけるリンク先ページ ID の値をページ ID の列に配置し、また表 3 におけるリンク元ページ ID の値を逆リンクページ ID の列に配置し

、各行をページIDの値でソートして作成される。

【0128】

表5は、ページID毎に、逆リンクページIDを集めた逆リンクページIDリストテーブルである。

【0129】

【表5】

表5. 逆リンクページIDリストテーブル

ページID	逆リンクページIDリスト
2	0,1
3	0,5
4	0

【0130】

この表5は、表4において同じページIDから逆リンクで指される逆リンクページIDを集めてソートし、逆リンクページIDリストの列に配置して作成される。

【0131】

そして、分析対象のWebページのURLが指定されると、このURLの示すWebページから逆リンクで指されているURLが関連ページの指定として求められ、リスト3が生成される（S1）。具体的には以下の動作でリスト3が生成される。

【0132】

まず、指定されたURLが表2のURL-ページID変換テーブルを利用してページIDに変換され、表5の逆リンクページIDリストテーブルを利用してページIDに対応する逆リンクページIDリストが求められる。そして、表2のURL-ページID変換テーブルを利用して逆リンクページIDリストがURLのリスト3に変換される。

【0133】

視聴者がWebページを視聴すると、その度にアクセスログが収集される。

【 0 1 3 4 】

図 5 は、アクセスログの収集システムの構成例を示すブロック図である。この図 5 では、パネル会員がパーソナルコンピュータ（PC）1 2 によって Web サーバ 1 3 をアクセスする場合を例示している。

【 0 1 3 5 】

パネル会員の PC 1 2 にはブラウザソフト 1 4 がインストールされている。パネル会員は、インターネットを介して Web サーバ 1 3 をアクセスし、WWW上に公開されている Web ページを視聴する。

【 0 1 3 6 】

視聴率調査者は、視聴率調査に協力してくれるパネル会員を募集し、パネル会員の使用する PC 1 2 に情報収集ソフト 1 5 をインストールしてもらう。これにより、PC 1 2 の Web ブラウザ 1 4 に特殊な情報収集ソフト 1 5 が追加される。

【 0 1 3 7 】

また、視聴率調査者は、アクセス情報集計サーバ 5 で各パネル会員を ID 番号で管理しており、そのパネル会員に関する特徴情報を予め登録している。

【 0 1 3 8 】

表 6 は、パネル会員に関する特徴情報の例である。

【 0 1 3 9 】

【表 6】

特徴データ項目	取り得る値
パネル会員 I D 番号	I D 番号
性別	男、女
年齢層	～20, 20～30, 30～40, 40～50, 50～60, 60～
家族構成	未婚、既婚で子供無し、既婚で子持ち
職種	自営業、技術者、管理職、専門職
居住都道府県	都道府県
年収	～400, ～600, ～800, ～1000, 1000 万超
趣味	スポーツ、旅行、飲食、映画、買い物

【0 1 4 0】

情報収集ソフト 1 5 は、ブラウザ 1 4 が新しい W e b ページを視聴する度に、アクセス先 U R L 通知メッセージをアクセス情報集計サーバ 5 に通知する。

【0 1 4 1】

図 6 は、アクセス先 U R L 通知メッセージの構成を例示する図である。このアクセス先 U R L 通知メッセージ 1 6 には、パネル会員の I D 番号と、アクセスした W e b ページの U R L が含まれる。

【0 1 4 2】

アクセス情報集計サーバ 5 は、複数のパネル会員の P C 1 2 からアクセス先 U R L 通知メッセージ 1 6 を受信し、その内容をアクセスログとしてアクセス情報データベース 5 a に記憶する。

【0 1 4 3】

表 7 は、アクセスログの例を示すテーブルである。このアクセスログは、アクセス情報集計サーバ 5 によって様々な観点で処理される。例えば、それぞれの W e b ページについての一定期間のアクセス回数が集計される。この集計値に基づいて W e b ページの視聴率が計算される。

【0 1 4 4】

【表 7】

時刻	パネル会員 I D 番号	アクセス先 URL
2000 年 6 月 27 日 18:56:45	001001	www. page1. co. jp
2000 年 6 月 27 日 18:57:01	002334	www. page101. co. jp
2000 年 6 月 27 日 18:57:13	035284	www. page20. co. jp
2000 年 6 月 27 日 18:58:02	087743	www. page44. co. jp

【 0 1 4 5 】

分析対象の Web ページに対する関連ページを指定しているリスト 3 が取得されると (S 2) 、このリスト 3 で指定されている各関連ページについての視聴者情報 7 がアクセス情報集計サーバ 5 から取得され (S 3) 、関連ページに関する視聴者情報 7 の分析処理が実行される (S 4) 。以下に、この分析処理の例を説明する。

【 0 1 4 6 】

例えば、表 7 のアクセスログから、関連ページのいずれかを一定期間内にアクセスした旨を示す行を取り出し、そのパネル会員の I D 番号を取得する。

【 0 1 4 7 】

表 8 は、一定期間内に、関連ページのいずれかをアクセスしたパネル会員の I D 一覧表である。

【 0 1 4 8 】

【表 8】

パネル会員 I D 番号
035284
001001
002334
001001

【 0 1 4 9 】

表 9 は、パネル会員 I D 番号とそのパネル会員が関連ページをアクセスした件数を例示するテーブルである。

【 0 1 5 0 】

【表 9】

パネル会員 I D 番号	アクセス件数
001001	2
002334	1
035284	1

【 0 1 5 1 】

この表 9 は、表 8 のパネル会員 I D 番号をソートし、各パネル会員 I D 番号の数をカウントし、同じパネル会員 I D 番号をまとめてカウントされた数をアクセス件数の列に配置して作成される。

【 0 1 5 2 】

分析処理では、表 9 のパネル会員 I D 番号とそのアクセス件数と、表 6 のパネル会員に関する情報の性別を利用し、男を「1」、女を「0」と数値化し、その値をアクセス件数で加重して平均を求める。この結果を加重男女比率とする。

【 0 1 5 3 】

加重男女比率が 0. 5 よりも大きければ、関連ページには女性よりも男性の方が多くアクセスしているという結果が得られる。

【 0 1 5 4 】

また、表 7 のアクセスログ全体に対して加重男性比率を計算した値と、関連ページの加重男性比率とを比較し、後者の加重男性比率の方が統計的に有意な程度に大きければ、関連ページは一般的な W e b ページと比較して男性が視聴している割合が高いという結果が得られる。

【 0 1 5 5 】

また、上記のような各種の特徴分析を時系列的に行ってもよい。例えば、上記の加重男女比率を毎月実行し、毎月の加重男女比率を観察すると、その増減の状

態を把握できる。

【 0 1 5 6 】

なお、性別についての分析のみではなく、年齢、年収、居住地域、その他の特徴に関しても分析を行い、関連ページの視聴者の特徴を求めてもよい。

【 0 1 5 7 】

関連ページの視聴者の特徴は、分析対象の Web ページを実際に視聴した人の特徴と類似しているという推測が成り立つ。なぜなら、相互に関連する Web ページにアクセスする人は何らかの共通の特徴を持つ場合が多いためである。

【 0 1 5 8 】

特に関連ページを本実施の形態のように逆リンクに基づいて定義すると、両ページの視聴者の特徴が類似するという推測を「Random walk」モデルにより裏付けることができる。

【 0 1 5 9 】

「Random walk」モデルとは、Web ページ視聴者の Web ページ間の遷移の仕方を説明するモデルである。このモデルは、視聴者のブラウジングのパターンに関する仮説である。「Random walk」モデルの具体的な内容は、「現在ある Web ページを視聴している人が次に視聴する Web ページは、現在視聴している Web ページから直接ハイパーリンクの張られているページ群のうちのいずれかのページであることが多く、時折別のページにジャンプする」というものである。

【 0 1 6 0 】

したがって、リンク元の Web ページとリンク先の Web ページの視聴者は類似する特徴を持つという予測が成り立つ。

【 0 1 6 1 】

分析対象の Web ページを視聴したパネル会員の数が少ないためにパネル会員の特徴を統計的に処理することが困難な場合であっても、関連ページを視聴したパネル会員が十分に多ければ、関連ページの視聴者の特徴を統計的な分析により求めることが可能である。そして、関連ページの視聴者の特徴を分析対象の Web ページの視聴者の特徴の推定値とすることが可能である。

【 0 1 6 2 】

分析対象の W e b ページと直接逆リンクで結ばれているページは 1 ホップの逆リンクページであるが、例えば分析対象の W e b ページに対する 2 ホップ以上の逆リンクページを関連ページとしてもよい。なお、W e b ページ間を結ぶリンクのホップ数が少ない関連ページの視聴者ほど、分析対象の W e b ページの視聴者と特徴が類似すると考えられる。

【 0 1 6 3 】

以下に、本実施の形態に係る W e b 視聴者分析システム 1 の具体的な利用例について説明する。

【 0 1 6 4 】

例えば、W e b ページを利用して宿泊施設の斡旋をしている E C 事業者は、関連ページの視聴者が圧倒的に女性の比率が高ければ、女性を対象とした立地条件、外観の宿泊施設の取り扱い件数を増やすように改善することが可能である。

【 0 1 6 5 】

また、W e b ページを利用して商品を販売している事業者は、ある名簿を利用してダイレクトメールを送付する場合に、関連ページの視聴者の女性比率が高ければ、ダイレクトメールの送付先を女性に限定することが可能である。

【 0 1 6 6 】

このように、事業のターゲットの特徴を適切に把握することで、費用対効果比の高い宣伝が可能となる。

【 0 1 6 7 】

また、分析対象の W e b ページを視聴したパネル会員の数が十分に多く、統計的な処理が可能であっても、関連ページの視聴者の特徴を分析する利益は大きい。関連ページの視聴者には、分析対象の W e b ページを潜在的視聴者が多く含まれると解釈できる。したがって、分析対象の W e b ページと関連ページとの間で視聴者の特徴が異なった結果を示す場合には、関連ページの視聴者の特徴は、分析対象の W e b ページの視聴者の将来の特徴と判断可能である。

【 0 1 6 8 】

例えば、ある W e b ページの実際の視聴者については男性比率の高い状態が継

続しているが、関連ページの視聴者については女性比率が急激に高まってきているとする。この場合、このWebページについても女性比率が高まると予測される。したがって、このWebページを利用して商品を販売する事業者は、女性に好まれる商品をページ上に多く配置するなどのような早急なページの改善が可能である。

【 0 1 6 9 】

また、自己のWebページについて女性比率が高まると予測した事業者は、自己の扱っている商品のアンケート調査を行う場合に、アンケート調査の対象者を女性中心とすることが可能である。これにより、将来比率の高まる女性の意識調査を前もって実施可能であり、その結果を商品の改善に早急に結びつけることが可能となる。

【 0 1 7 0 】

以上のような本実施の形態に係るWeb視聴者分析システム1においては、関連ページについての視聴者情報に基づいて分析処理が実行される。

【 0 1 7 1 】

これにより、分析対象のWebページの視聴者が分析処理を行うのに十分な人数でなくても、分析対象のWebページについて有効な分析結果を得ることができる。また、視聴者数の少ないWebページであっても分析処理を行うことができるため、分析処理を適用して評価・改善を行うことができるWebページの数を増加させることができる。

【 0 1 7 2 】

また、関連ページの視聴者を分析することで、この分析対象のWebページについての潜在的視聴者の特徴を得ることができる。例えば、潜在的視聴者の時間的な変化を観察してこの分析対象のWebページに将来起こる変化を予測できる。

【 0 1 7 3 】

したがって、Webページの評価・改善、ECにおける高度なマーケティングを行うことができる。

【 0 1 7 4 】

なお、本実施の形態において説明した分析手法は、E Cにおけるマーケティングに対する利用のみに限定されない。例えば、W e b ページ上に広告を載せて広告収入を得るためにW e b ページの視聴者数の増加を望む場合にも適用でき、またこのようなW e b ページの視聴者の特徴を把握するために適用できる。すなわち、本実施の形態を適用して分析を行うことで、あらゆるW e b の商業的利用において視聴者の特性を知り、視聴者に適したコンテンツを提供することができる。

【 0 1 7 5 】

また、分析対象のW e b ページ集合と同じ属性（分野、テーマ、W e b ページ所有者の業種、W e b ページに掲載する商品の種別など）を持つW e b ページ集合を、分析対象のW e b ページ集合に関連のあるW e b ページ集合としてもよい。その他にも、分析対象のW e b ページ集合と共通の字句やその類義語を設定された基準よりも多く、あるいは多い割合で含むW e b ページ集合や、同じキーワードを持つW e b ページ集合などを、分析対象のW e b ページ集合に関連のあるW e b ページ集合としてもよい。

【 0 1 7 6 】

また、分析処理部 9 は、分析対象のW e b ページ集合に関連のあるW e b ページ集合についての視聴者情報に加えて、他の情報を利用して分析処理を実行してもよい。例えば、関連のあるW e b ページ集合のみではなく、分析対象のW e b ページ集合自体についての視聴者情報も含めて分析処理を実行してもよい。また、関連のあるW e b ページ集合についての分析結果とその他のW e b ページ集合についての分析結果との比較、又は関連のあるW e b ページ集合についての分析結果と全体のW e b ページ集合についての分析結果との比較を分析処理によって求めてもよい。

【 0 1 7 7 】

また、関連情報には分析対象のW e b ページ集合自体の指定が含まれていてもよい。

【 0 1 7 8 】

（第 2 の実施の形態）

本実施の形態においては、上記第 1 の実施の形態の変形例について説明する。

【0179】

上記第 1 の実施の形態で説明した Web 視聴者情報分析システム 1 では、関連情報生成部 2、アクセス情報集計サーバ 5、アクセス情報データベース 5 a が別構成となっているが、この関連情報生成部 2、アクセス情報集計サーバ 5、アクセス情報データベース 5 a を Web 視聴者情報分析システムの構成要素に加えてもよい。

【0180】

また、図 7 に示すように、リンク元が分析対象の Web ページ P と共通する Web ページ P 6 を関連ページとしてもよい。なぜなら、リンク元が共通する Web ページ間では、共通する性質が存在する傾向にあるためである。複数の Web ページ P、P 6 について共通のリンク元となる Web ページ P 5 をハブページという。

【0181】

また、図 8 に示すように、分析対象の Web ページ P からリンクが張られているリンク先の Web ページ P 7 を関連ページとしてもよい。さらに、このリンク先の Web ページ P 7 にリンクを張っている他の Web ページ P 8 を関連ページとしてもよい。

【0182】

また、分析対象の Web ページと関連ページとの間の関連性の強さで重みを付けて分析処理を行ってもよい。例えば、分析対象の Web ページに張っているリンクの本数が多いリンク元の Web ページにおいて男性比率が高い場合には、この分析対象の Web ページの評価情報において男性比率が高くなるような分析を行う。その他にも、逆リンクのホップ数の少ない場合、ページにおける共通の字句の数や割合が多い場合、業界の知名度が近似している場合、事業規模が近似している場合などを関連性が強いと判断して分析における重みを大きくしてもよい。

【0183】

(第 3 の実施の形態)

本実施の形態においては、関連情報の生成に、W e bサーバ上で得られるアクセスログに含まれているレファラ情報を利用する。

【 0 1 8 4 】

表 1 0 は、分析対象のW e b ページを保持するW e bサーバに記録されるアクセスログを例示している。

【 0 1 8 5 】

【表 1 0】

表 1 0 . W e b サーバのアクセスログ

時間(sec)	端末 I P アドレス	アクセスURL	レファラ(url)
2001/02/05/16:23:20	133.113.214.51	index.html	www.aaa.co.jp/car/shop_list.html
2001/02/05/16:25:30	133.114.81.56	location/access.html	www.bbb.co.jp/shops/map.html
2001/02/05/16:33:45	140.35.84.21	index.html	www.ccc.co.jp/bike/shops.html
2001/02/05/16:36:41	152.211.102.45	services/list.html	NULL
2001/02/05/16:41:50	160.134.29.49	members/main.html	NULL
2001/02/05/16:42:12	165.32.133.41	index.html	www.aaa.co.jp/car/shop_list.html

【 0 1 8 6】

W e b サーバは、アクセスの時間、アクセス元の端末（ブラウザ）の I P アド

レス、アクセスされたWebページのURL、レファラ情報を、各アクセス毎に1レコードずつ記録する設定となっている。

【0187】

ここで、レファラ情報とは、アクセスされたWebページがリンクを利用してアクセスされた場合のリンク元のURLである。例えば、分析対象のWebページ「index.html」が他のWebページ「www.aaa.co.jp/car/shop_list.html」からリンクを張られているとする。表10の1行目では、このリンクを辿って分析対象のWebページがアクセスされた旨のレファラ情報が記録されている。

【0188】

本実施の形態における関連ページの抽出では、まずWebサーバアクセスログから一定の期間に得られたアクセスログが選択される、次に、選択されたアクセスログから分析対象のWebページがアクセスされた旨を示すレコードが選択される。そして、選択されたレコードに含まれているレファラ情報の示すWebページが関連ページとされる。

【0189】

上述した「Random walk」モデルでは、Webページの視聴者は視聴中のWebページからハイパーリンクを辿って別のWebページを視聴する傾向があるとされている。

【0190】

したがって、レファラ情報に基づいて抽出された関連ページの視聴者が分析対象のWebページを視聴する確率は、関連ページ以外のWebページの視聴者が分析対象のWebページを視聴する確率よりも高くなることが予想される。

【0191】

レファラ情報に基づく関連ページの具体的な抽出方法について以下に説明する。

【0192】

分析対象のWebページが「index.html」の場合、上記表10よりアクセスURLが「index.html」であるレコードのレファラ情報が取り出される。

【0193】

次に、取り出されたレファラ情報の度数がカウントされ、重複が排除される。

【0194】

表11は、取り出されたレファラ情報とその度数との関係为例示している。

【0195】

【表11】

表11. 取り出されたレファラ情報と度数

レファラ (URL)	レファラ度数
www.aaa.co.jp/car/shop_list.html	2
www.ccc.co.jp/bike/shops.html	1

【0196】

そして、取り出されたレファラ情報の示すWebページを関連ページとする関連情報が生成され、分析処理においてレファラ情報の度数により重み付けがされる。

【0197】

以下に、レファラ情報に基づく分析処理の具体例について説明する。

【0198】

表12は、関連ページである「www.aaa.co.jp/car/shop_list.html」をアクセスしたパネル会員のID番号とそのパネル会員によるアクセス件数とを例示している。この表12は、先の表7に基づいて作成される。

【0199】

【表12】

表12. 関連ページをアクセスしたパネル会員とそのアクセス件数

パネル会員ID番号	アクセス件数
023211	2
356451	1

【0200】

すなわち、この表12の示すパネル会員は、一定期間内にアクセス件数で示さ

れる回数だけ、この関連ページをアクセスしている。

【 0 2 0 1 】

分析処理では、この表 1 2 の示すパネル会員の特徴情報がアクセス件数によって重み付けされる。

【 0 2 0 2 】

例えば、男女比率が計算される場合、関連ページ毎にアクセス件数で重み付けした加重男女比率が計算される。

【 0 2 0 3 】

表 1 3 は、この結果を例示している。

【 0 2 0 4 】

【表 1 3】

表 1 3. アクセス件数で重み付けした関連ページの分析結果

レファラ (URL)	加重男女比率
www.aaa.co.jp/car/shop_list.html	0.31
www.ccc.co.jp/bike/shops.html	0.42

【 0 2 0 5 】

分析処理において、さらに表 1 3 の「加重男女比率」を表 1 1 のレファラ度数で重み付けし、加重平均を求めてもよい。

【 0 2 0 6 】

図 9 は、レファラ情報の度数による重み付けを説明する図である。

【 0 2 0 7 】

レファラ情報に基づいて、分析対象の Web ページ P に対する関連ページ P 9 ~ P 1 1 が抽出されたとする。図 9 の矢印に付されている数値は、レファラ度数である。

【 0 2 0 8 】

関連ページ P 9 ~ P 1 1 を表す円の大きさは、関連ページのアクセス件数を模式的に表現している。

【 0 2 0 9 】

関連ページ P 9 ～ P 1 1 のアクセス件数を基準に重み付けを行った場合には、各関連ページにアクセスしたパネル会員の特徴情報が関連ページ P 1 1、P 1 0、P 9 の順で分析結果に反映される。

【 0 2 1 0 】

一方、矢印に付されているレファラ度数に基づいて重み付けを行った場合には、各関連ページにアクセスしたパネル会員の特征情報が関連ページ P 9、P 1 0、P 1 1 の順序で分析結果に反映される。

【 0 2 1 1 】

以下に、レファラ情報を利用した場合の効果について説明する。

【 0 2 1 2 】

関連ページ P 1 1 は多くの視聴者にアクセスされているが、分析対象の W e b ページ P は関連ページ P 9 を経由して視聴されることの方が多いため、潜在的視聴者の特徴を推定する場合には、レファラ度数を重み付けの要因とする方が高精度に分析可能である。

【 0 2 1 3 】

先に述べたように、分析処理においては様々な要因で重み付けを行うことができる。しかしながら、レファラ情報を利用した場合には、実際に分析対象の W e b ページをアクセスした視聴者の辿った経路の利用頻度に基づいて重み付けが行われるため、潜在的視聴者の母集団の特徴を高精度に推定可能である。

【 0 2 1 4 】

また、レファラ情報を利用すると、他の関連ページの抽出手法よりも少ないコスト、投資で関連ページを求めることができる。

【 0 2 1 5 】

なぜなら、分析対象の W e b ページを保持する W e b サーバに記憶されているアクセスログを解析するのみで関連ページが得られるためである。例えば、リンク情報を収集して関連ページを抽出する場合には、上記のクローラなどのような多数の W e b ページをインターネットから自動収集するシステムが必要となる。

【 0 2 1 6 】

また、ダイナミックに生成される W e b ページから視聴者がリンクを辿って分

析対象のWebページを視聴した場合であっても、レファラ情報を利用することにより、そのリンク元のWebページを関連ページとして抽出することができる。例えば、検索機能を持つWebページにおける検索結果を利用して分析対象のWebページをアクセスした場合であっても、この検索機能を備えたWebページを関連ページとして抽出可能である。

【0217】

また、レファラ情報を利用することにより、一時的に分析対象のWebページのリンク元となるWebページを容易に関連ページとして抽出可能である。

【0218】

例えば、ニュースページなどは、その内容が頻繁に更新される。レファラ情報を利用すれば、このように頻繁に更新されるページであってもリンクを辿って分析対象のWebページがアクセスされれば、関連ページとして抽出可能である。クローラを利用した場合、頻繁に更新されるページの内容を取得するためには、Webページの自動収集を非常に頻繁に繰り返す必要があり、コストがかかる。

【0219】

なお、Webサーバのアクセスログに含まれているユーザIDを利用し、同一のユーザによる複数回のアクセスを1回のアクセスとして上記アクセス件数を求め、分析を行ってもよい。

【0220】

また、Webサーバのアクセスログに含まれている端末のIPアドレス情報を利用し、同一の端末からの複数回のアクセスを1回のアクセスとして上記アクセス件数を求め、分析を行ってもよい。

【0221】

また、Webサーバのアクセスログに含まれているクッキーを利用し、同一のブラウザからの複数回のアクセスを1回のアクセスとして上記アクセス件数を求め、分析を行ってもよい。

【0222】

(第4の実施の形態)

上記各実施の形態で説明した関連情報生成部2、関連情報取得部4、アクセス

情報集計サーバ 5、視聴者情報取得部 6、分析処理部 9、出力部 11 は、同様の作用・機能を実現可能であれば各構成要素の配置を変更させてもよく、また各構成要素を自由に組み合わせてもよく、各構成要素を分割してもよい。

【 0 2 2 3 】

また、上記各実施の形態で説明した各構成要素 2、4～6、9、11 は、例えば磁気ディスク（フレキシブルディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD 等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んでコンピュータに適用してもよい。また、このようなプログラムを通信媒体により伝送して、コンピュータに適用してもよい。

【 0 2 2 4 】

上記各機能を実現するコンピュータは、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、プログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【 0 2 2 5 】

図 10 は、上記構成要素 2、4～6、9、11 と同様の機能をコンピュータ 17 に実現させるための Web 視聴者分析プログラム 18 を記録した記録媒体 19 を例示している。

【 0 2 2 6 】

Web 視聴者分析プログラム 18 に含まれている関連情報生成プログラム 181 が実行されることにより、関連情報生成部 2 と同様の処理を行う関連情報生成機能 201 が実現される。

【 0 2 2 7 】

関連情報取得プログラム 182 が実行されることにより、関連情報取得部 4 と同様の処理を行う関連情報取得機能 202 が実現される。

【 0 2 2 8 】

視聴者情報生成プログラム 183 が実行されることにより、アクセス情報集計サーバ 5 と同様の処理を行う視聴者情報生成機能 203 が実現される。

【 0 2 2 9 】

以下、視聴者情報取得プログラム 184、分析処理プログラム 185、出力プ

ログラム 1 8 6 についても同様である。

【 0 2 3 0 】

(第 5 の実施の形態)

本実施の形態においては、W e b 視聴者分析サービスについて説明する。

【 0 2 3 1 】

図 1 1 は、本実施の形態に係る W e b 視聴者分析システムによるサービスの提供状態を例示するブロック図である。

【 0 2 3 2 】

ユーザ 2 1 の操作するクライアント 2 2 と A S P (Application Service Provider) の管理する W e b 視聴者分析システム 2 3 と W e b 視聴率調査者のサーバ 2 4 は、例えばインターネットなどのようなネットワーク 2 5 を介して互いに送受信可能に接続されている。

【 0 2 3 3 】

W e b 視聴者分析システム 2 3 は、記録媒体 2 6 に記録されている W e b 視聴者分析プログラム 2 7 を読み込む。そして、W e b 視聴者分析システム 2 3 は、W e b 視聴者分析プログラム 2 7 に含まれている各プログラム 2 7 1 ~ 2 7 7 を実行し、各機能 2 8 1 ~ 2 8 7 を実行する。

【 0 2 3 4 】

図 1 2 は、W e b 視聴者分析システム 2 3 で実行される処理を例示するフローチャートである。

【 0 2 3 5 】

まず、W e b 視聴者分析システム 2 3 の入力機能 2 8 1 により、ユーザ 2 1 の操作するクライアント 2 2 からネットワーク 2 5 を介して分析対象の W e b ページの URL とその W e b ページに関するアクセスログの蓄積されている場所情報が入力される。また、この場所情報に基づいて、アクセスログが取得される (T 1) 。

【 0 2 3 6 】

次に、関連情報生成機能 2 8 2 により、アクセスログに含まれているレファラ情報から関連ページが抽出され、関連情報が生成される (T 2) 。生成された関

連情報は、関連情報取得機能 2 8 3 によって取得される (T 3)。

【 0 2 3 7 】

次に、視聴者情報生成機能 2 8 4 により、W e b 視聴率調査者のサーバ 2 4 に保存されているパネル会員の特徵情報が抽出され、視聴者情報が生成される (T 4)。

【 0 2 3 8 】

次に、視聴者情報取得機能 2 8 5 により、関連ページに関する視聴者情報が取得される (T 5)。

【 0 2 3 9 】

次に、分析処理機能 2 8 6 により、関連ページに関する視聴者情報に基づいて分析処理が実行される (T 6)。

【 0 2 4 0 】

そして、結果通知機能 2 8 7 により、分析結果が分析対象の W e b ページの評価情報としてネットワーク 2 5 を介してクライアント 2 2 に提供される (T 7)。なお、分析結果は、電子メールに添付されたグラフデータ・ファイル、テーブルデータ・ファイルとしてユーザ 2 1 に提供されてもよい。また、ユーザ 2 1 がブラウザで、W e b 視聴率分析システムにアクセスし、この分析結果をアクセスして、結果表示を行ってもよい。

【 0 2 4 1 】

以上説明したように、本実施の形態に係る W e b 視聴者分析システム 2 3 を利用した場合には、分析対象の W e b ページを視聴したパネル会員の数が少なくても有効な分析を行うことができ、潜在的視聴者についても調査できる。

【 0 2 4 2 】

また、ユーザ 2 1 は、自己で W e b 視聴者分析システム 2 3、W e b 視聴者分析プログラム 2 7 を管理する場合よりも保守、運用の面で効率化を図ることができる。

【 0 2 4 3 】

一方、W e b 視聴者分析システム 2 3 の管理者である A S P は、W e b 視聴者分析の代理実行によりユーザ 2 1 から対価を得ることができる。

【 0 2 4 4 】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明においては、分析対象のWebページ集合に関連するWebページ集合の視聴者について分析を行い、この分析結果が分析対象のWebページ集合についての評価情報とされる。

【 0 2 4 5 】

したがって、分析対象のWebページ集合を視聴したパネル会員の数が少なくても有効な統計的分析を行う程の人数でない場合であっても、分析対象のWebページ集合に関連するWebページ集合の視聴者を含めることで統計的分析に十分な人数が得られ、分析対象のWebページ集合についての分析結果を得ることができる。

【 0 2 4 6 】

また、本発明においては、分析対象のWebページ集合に関連するWebページ集合の視聴者について分析を行うことで、潜在的視聴者の特徴を把握できる。

【 0 2 4 7 】

したがって、潜在的視聴者の特徴を把握してその特徴に対応した販売戦略を検討可能であり、ECにおける販売効率を向上させることができる。

【 0 2 4 8 】

すなわち、本発明によってWebページ集合を有効に評価・改善でき、WWWの商業的利用を高度化できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第1の実施の形態に係るWeb視聴者分析システムの構成例を示すブロック図。

【図 2】

分析対象のWebページとリンク元のWebページとの間のリンクの関係を例示する図。

【図 3】

分析対象のWebページとリンク元のWebページとの間の逆リンクの関係を

例示する図。

【図 4】

W e b 視聴者分析方法を説明するフローチャート。

【図 5】

アクセスログの収集システムの構成例を示すブロック図。

【図 6】

アクセス先 U R L 通知メッセージの構成を例示する図。

【図 7】

分析対象の W e b ページに関連があるとされる W e b ページの第 1 のリンク関係を例示する図。

【図 8】

分析対象の W e b ページに関連があるとされる W e b ページの第 2 のリンク関係を例示する図。

【図 9】

レファラ情報の度数による重み付けを説明する図。

【図 1 0】

W e b 視聴者分析プログラムを記録した記録媒体を例示するブロック図。

【図 1 1】

本発明の第 5 の実施の形態に係る W e b 視聴者分析システムによるサービスの提供状態を例示するブロック図。

【図 1 2】

W e b 視聴者分析サービスを提供する W e b 視聴者分析システムで実行される処理を例示するフローチャート。

【符号の説明】

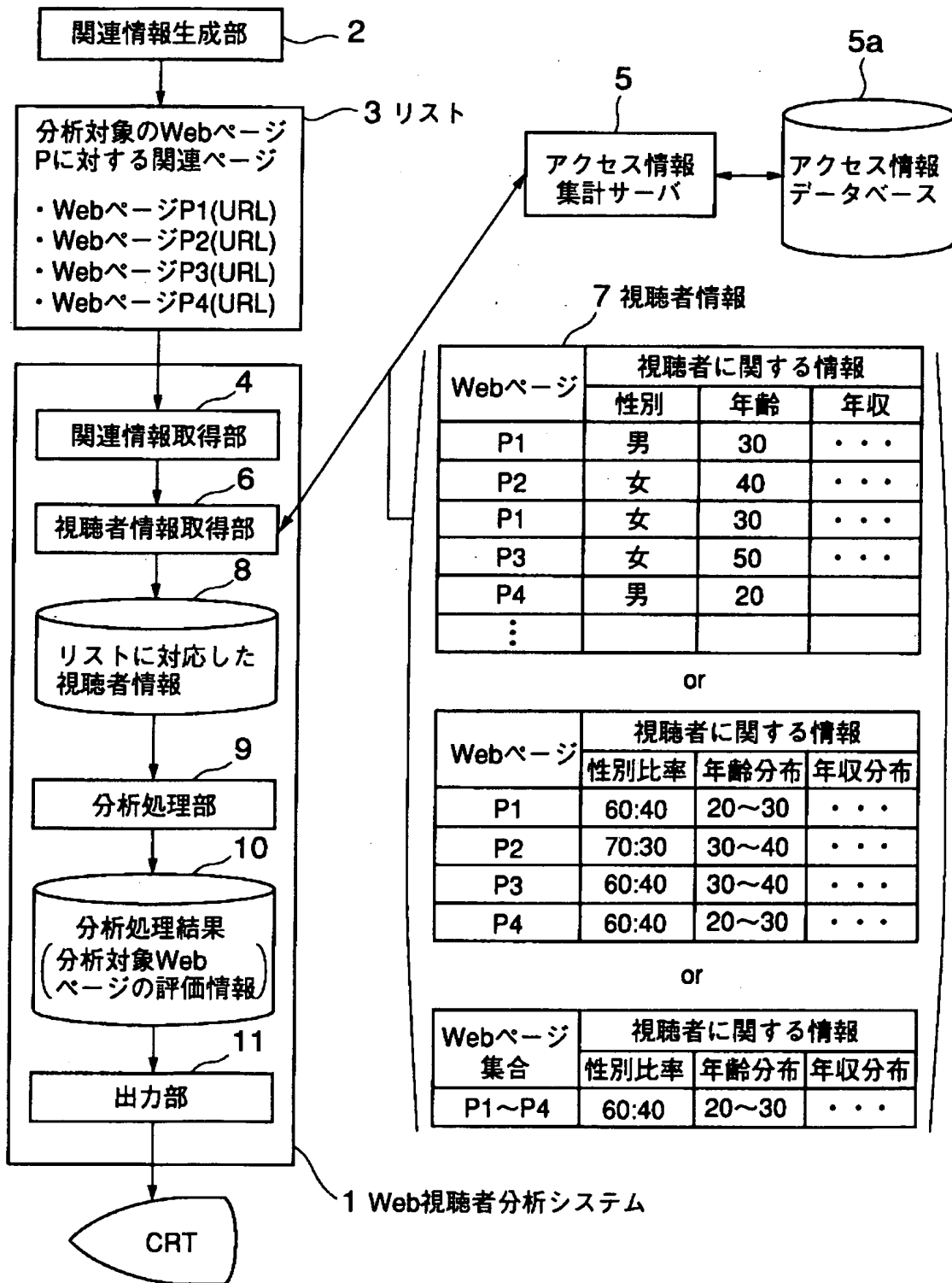
- 1 … W e b 視聴者分析システム
- 2 … 関連情報生成部
- 3 … リスト
- 4 … 関連情報取得部
- 5 … アクセス情報集計サーバ

5 a … アクセス情報データベース
6 … 視聴者情報取得部
7 … 視聴者情報
8、1 0 … ディスク
9 … 分析処理部
1 1 … 出力部
1 2 … P C
1 3 … W e b サーバ
1 4 … ブラウザ
1 5 … 情報収集ソフト
1 6 … アクセス先 U R L 通知メッセージ
P、P 1 ～ P 1 1 … W e b ページ
1 8、2 7 … W e b 視聴者分析プログラム
1 9、2 6 … 記録媒体

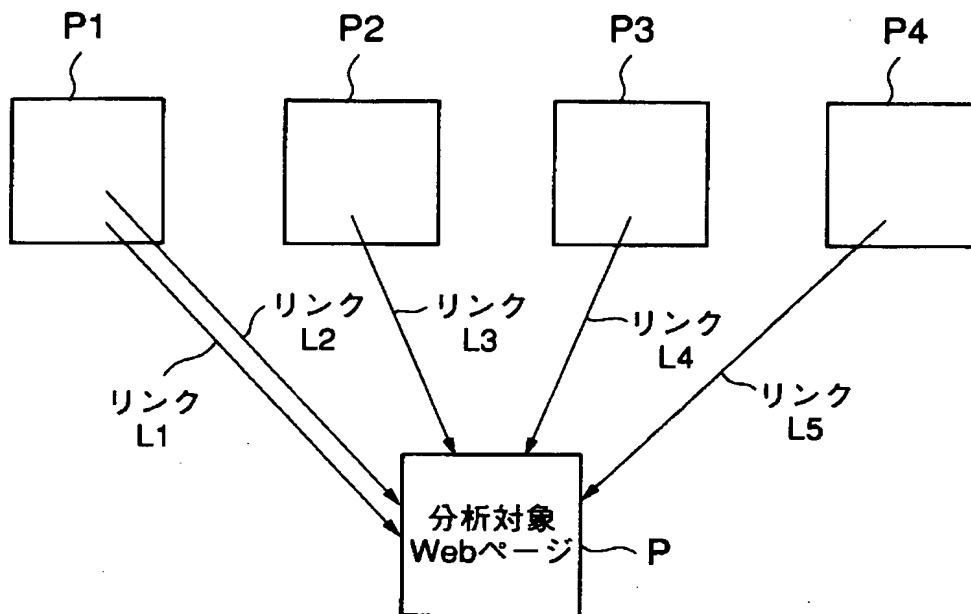
【書類名】

図面

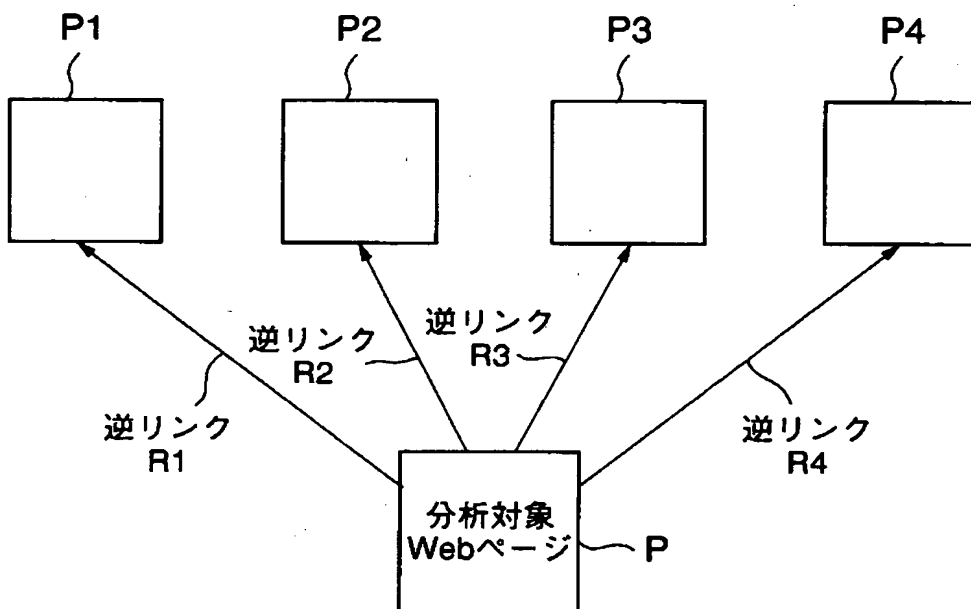
【図 1】



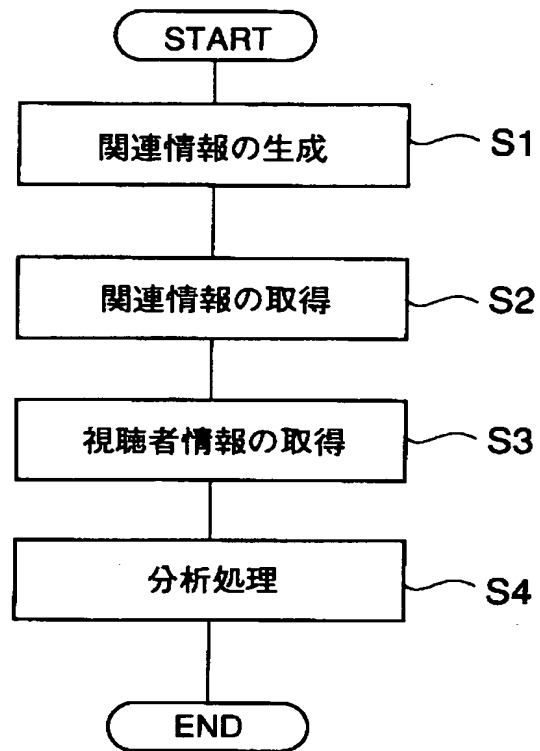
【図2】



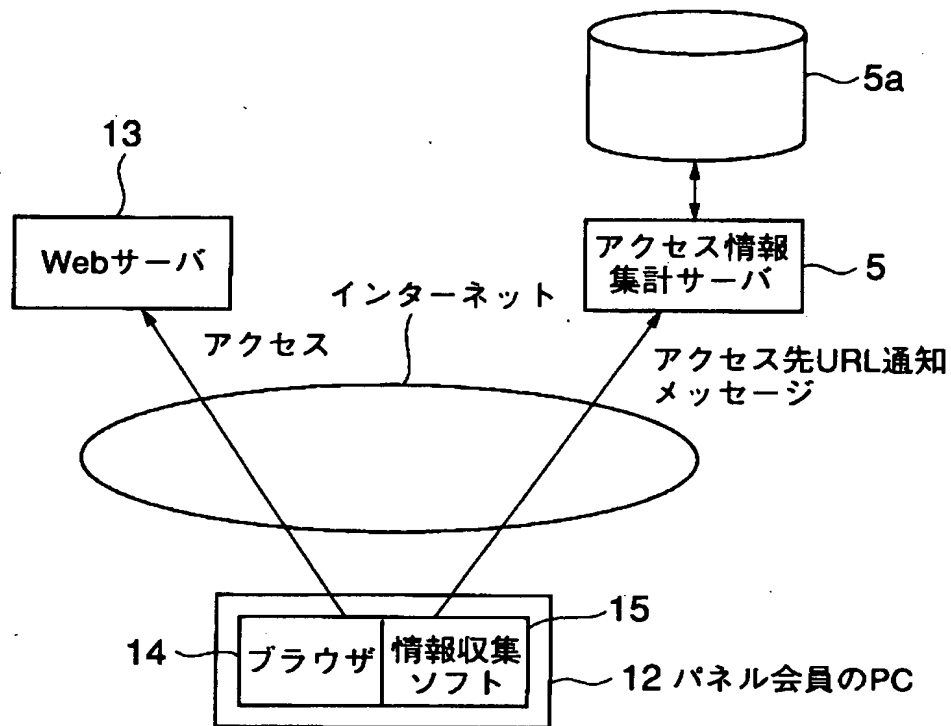
【図3】



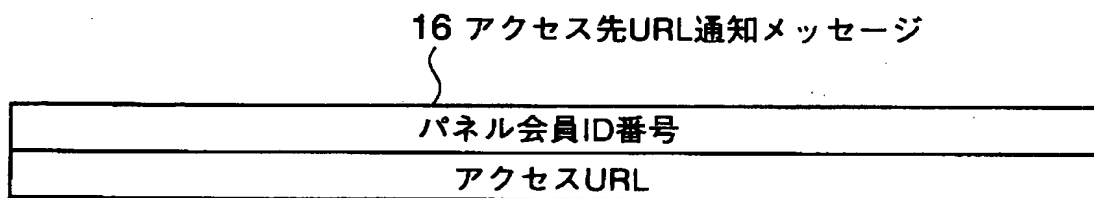
【図 4】



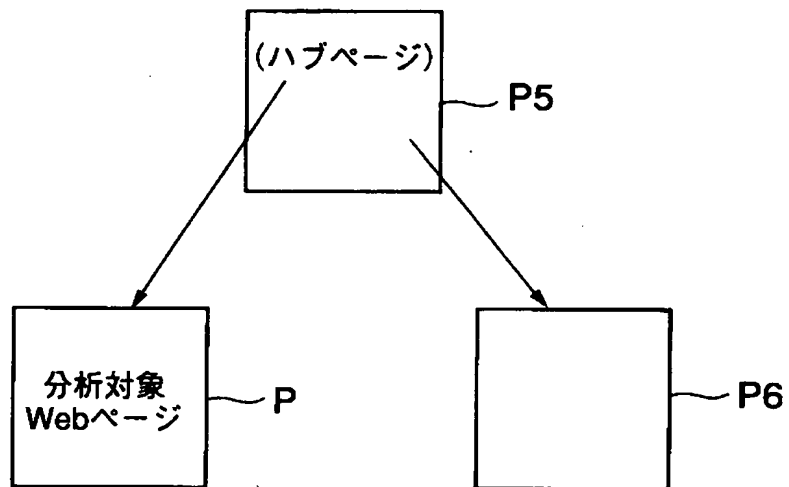
【図5】



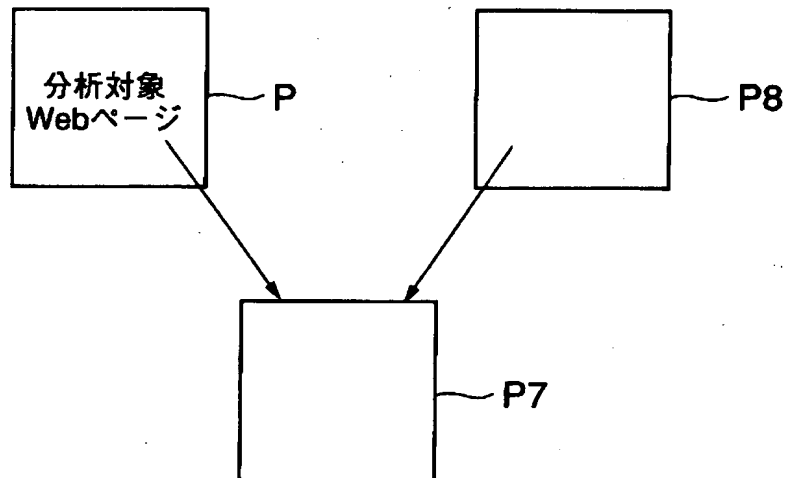
【図6】



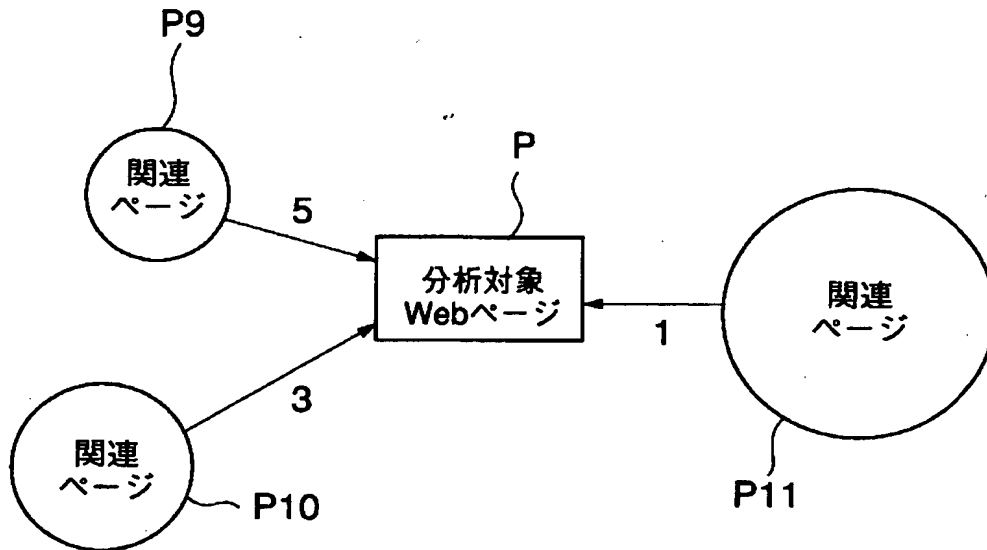
【図 7】



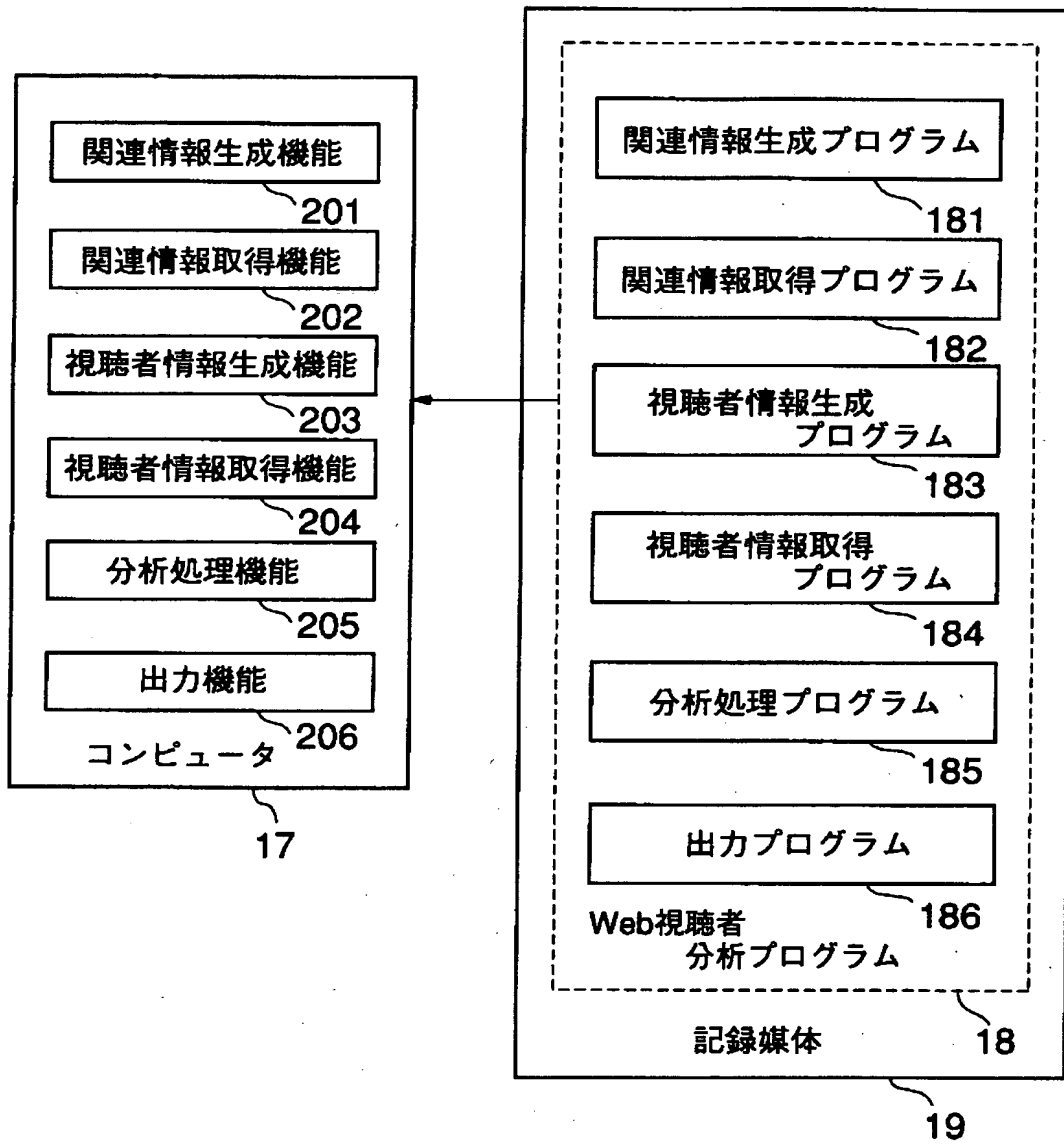
【図 8】



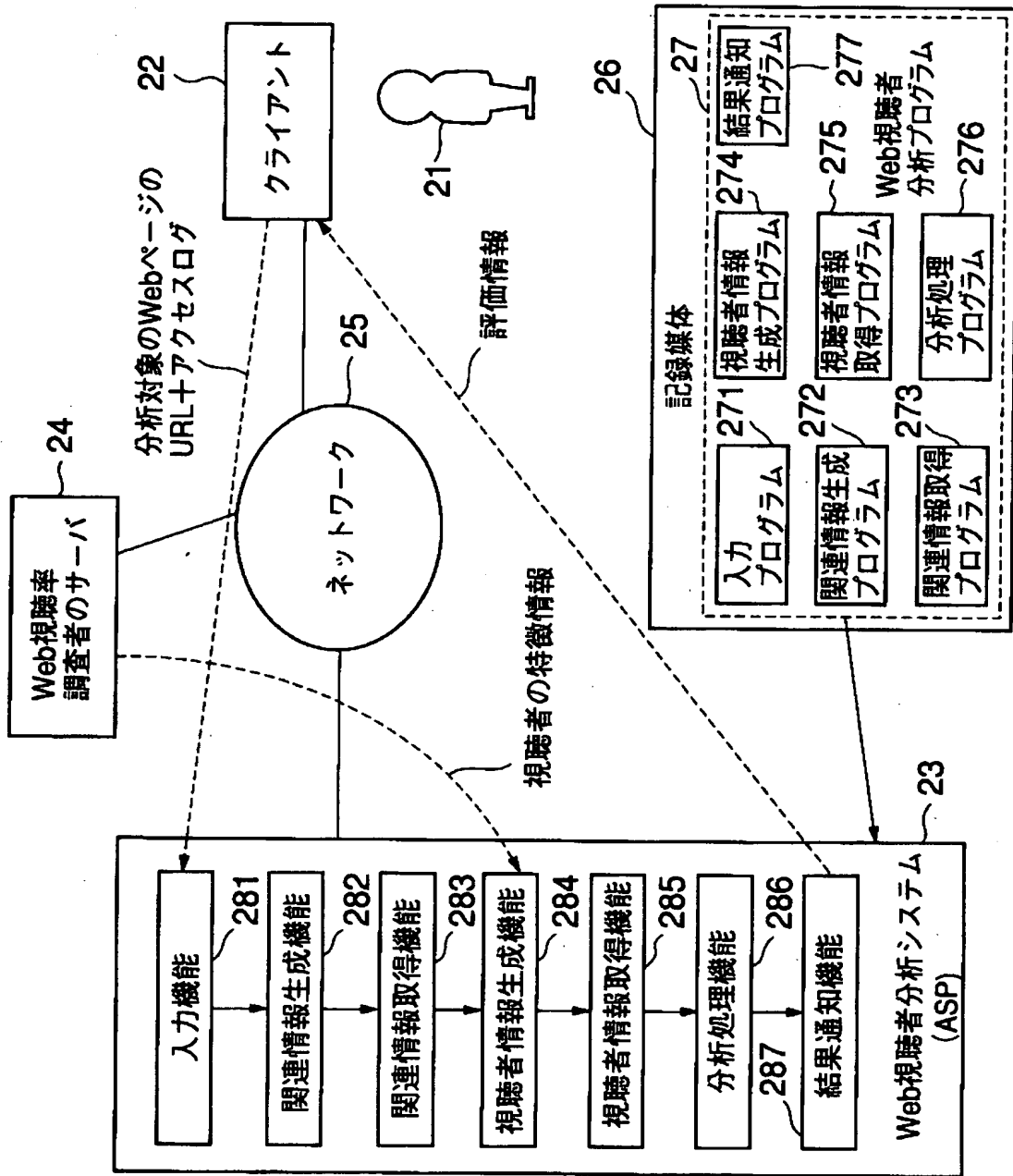
【図 9】



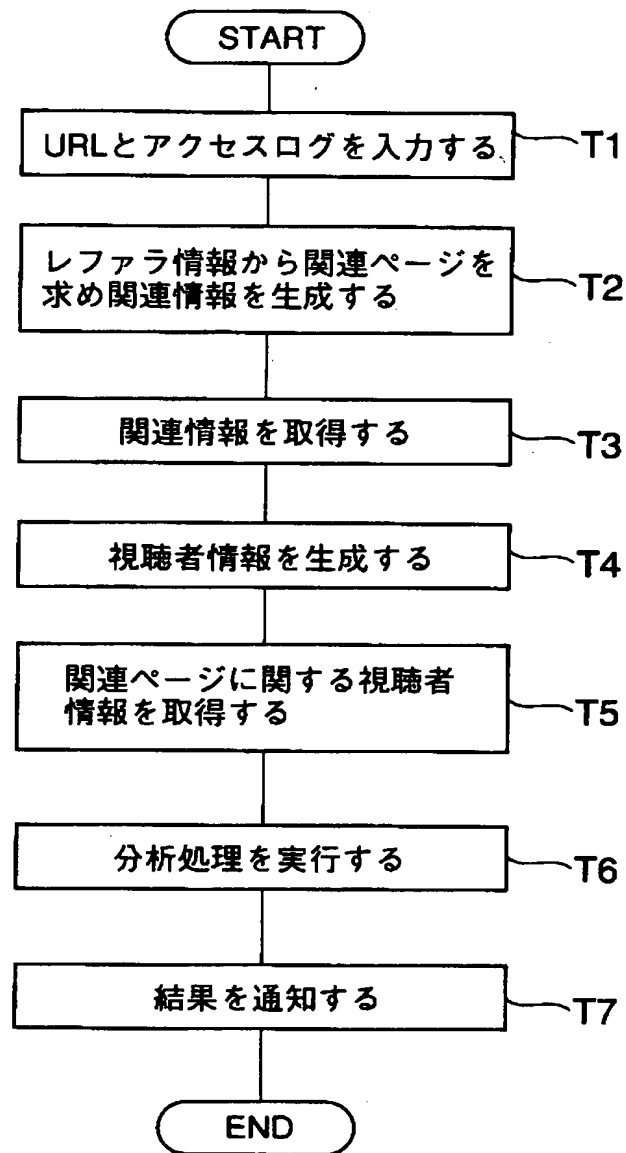
【図 1 0】



【図 11】



【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 分析対象のWebページ／Webサイトの視聴者数が少ない場合や、この分析対象のWebページ／Webサイトを将来視聴する可能性の高い潜在的視聴者に関して有効な分析を行う。

【解決手段】 Web視聴者分析システム1は、分析対象のWebページ／Webサイトに関連のある少なくとも一つのWebページ／Webサイトの指定を含む関連情報3を取得する関連情報取得手段4と、関連情報取得手段4によって取得された関連情報3で指定されているWebページ／Webサイトについての視聴者情報7を取得する視聴者情報取得手段6と、視聴者情報取得手段6によって取得された視聴者情報7に基づいて分析処理を実行し、この分析処理の結果を分析対象のWebページ／Webサイトについての評価情報とする分析処理手段9を具備する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 1 - 2 2 0 3 3 1
受付番号	5 0 1 0 1 0 6 8 1 6 5
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 3 年 7 月 2 5 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000003078
【住所又は居所】	東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	株式会社東芝

【代理人】

申請人

【識別番号】	100058479
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮内外 國特許法律事務所内
【氏名又は名称】	鈴江 武彦

【選任した代理人】

【識別番号】	100084618
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮内外 國特許法律事務所内
【氏名又は名称】	村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】	100068814
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮内外 國特許法律事務所内
【氏名又は名称】	坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】	100092196
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮内外 國特許法律事務所内
【氏名又は名称】	橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】	100091351
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴榮内外 國特許法律事務所内

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】	河野 哲
【選任した代理人】	
【識別番号】	100088683
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 鈴榮内外 國特許法律事務所内
【氏名又は名称】	中村 誠
【選任した代理人】	
【識別番号】	100070437
【住所又は居所】	東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 鈴榮内外 國特許法律事務所内
【氏名又は名称】	河井 将次

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	2001年 7月 2日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名	株式会社東芝